



ГАРАНТИЯ

3 года

- ULTRA-M 5000VA
- ULTRA-M 7500VA
- ULTRA-M 9000VA
- ULTRA-M 12000VA
- ULTRA-M 15000VA
- ULTRA-M 20000VA



# ИНСТРУКЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ СТАБИЛИЗАТОРА НАПРЯЖЕНИЯ СЕРИИ **ULTRA-M**



[www.ultra16.systems](http://www.ultra16.systems)

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения стабилизаторов напряжения серии **ULTRA-M** (далее по тексту – стабилизатор) и содержит описание устройства, технические характеристики и другие сведения, необходимые для обеспечения правильной эксплуатации (использование, транспортировка, хранение, техническое обслуживание).

## **ВНИМАНИЕ!**

**ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ И ВКЛЮЧЕНИЕМ  
СТАБИЛИЗАТОРА НАПРЯЖЕНИЯ СЕТИ  
ОБЯЗАТЕЛЬНО ВНИМАТЕЛЬНО  
ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ЭТОЙ ИНСТРУКЦИЕЙ!**



**ВО ИЗБЕЖАНИЯ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ И ВЫХОДА  
СТАБИЛИЗАТОРА ИЗ СТРОЯ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ  
СТАБИЛИЗАТОРА ДОЛЖЕН ПРОИЗВОДИТЬ  
КВАЛИФИЦИРОВАННЫЙ ПЕРСОНАЛ**



# 1. МЕТОДЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Перед использованием данного устройства обязательно ознакомьтесь с правилами безопасности:

- ⚡ Не открывайте корпус устройства – внутри высокое напряжение.
- ⚡ В случае возникновения осложнений прочитайте инструкцию или обратитесь в уполномоченный сервисный центр. Перечень сервисных центров смотрите на сайте [www.stab.systems](http://www.stab.systems)
- ⚡ Не допускайте попадание жидкости внутрь устройства, это может привести к поражению электрическим током или воспламенению устройства вследствие короткого замыкания.
- ⚡ В случае возникновения признаков некорректной работы (искрения, посторонние запахи и т.п.) необходимо отключить устройство от сети и обратиться в ближайший сервисный центр.
- ⚡ Не подключайте к стабилизатору устройства, потребляемая мощность которых превышает максимальную мощность самого стабилизатора. Это может привести к перегрузке и поломке устройства.
- ⚡ Не производите пуск двигателей мощностью более трети номинальной мощности устройства.
- ⚡ Не вскрывайте крышку клеммной колодку устройства, не обесточив его.
- ⚡ Не вставляйте в вентиляционные отверстия устройства металлические (или какие-либо другие) предметы.
- ⚡ Запрещается производить пуск устройства ранее 20 сек. после отключения.
- ⚡ Не разрешайте детям пользоваться устройством.
- ⚡ Не переключайте устройство в режим «Транзит» или «Стабилизация» со включенным автоматическим выключателем максимальной токовой защиты.
- ⚡ Устанавливайте стабилизатор напряжения в специально отведенном для этого месте.
- ⚡ Не устанавливайте стабилизатор напряжения на чердаках, в закрытых нишах, в сырых с повышенной влажностью воздуха помещениях.
- ⚡ Корпус аппарата должен быть надежно заземлен.
- ⚡ Подводящие и выводящие кабеля должны иметь соответствующую изоляцию и сечение.

## 2. НАЗНАЧЕНИЕ

Стабилизатор сетевого напряжения однофазный предназначен для непрерывного обеспечения качественным и стабильным электропитанием различных потребителей в условиях больших по значению и длительности отклонений напряжения в электрической сети от номинального (220В), защиты приборов потребителей от высокочастотных и высоковольтных импульсов.

## 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

В ниже приведенных таблицах приведены технические характеристики модельного ряда стабилизаторов серии Ultra-M:

Таблица 3.1 - Общие технические характеристики

Режим работы	-	постоянный
Количество ступеней	-	16
Отклонение выходных напряжений	±%	5
Рабочий диапазон входных напряжений	В	115~290
Рабочий диапазон выходных напряжений	В	214~226
Предельный диапазон входных напряжений	В	65~265
Время реакции на изменение напряжения	мс	20
Время реакции на аварийное изменение напряжения	мс	20
Температура срабатывания тепловой защиты	С	105

Таблица 3.2 -

Технические характеристики модельного ряда стабилизаторов

Модель	Мощность	Макс. вход-ток	Пиковое кратковременное превышение тока (не более 0,3 с)	Ток холостого хода	Габариты (ШхВхГ)	Масса, не более
	кВА					
Ultra-M 5000VA	5	27	45	0,2	320x440x180	29
Ultra-M 7500VA	7,5	37	68	0,3	320x440x180	29
Ultra-M 9000VA	9	44	72	0,3	380x440x200	34
Ultra-M12000VA	12	58	128	0,5	380x440x200	36
Ultra-M15000VA	15	72	136	0,6	380x440x200	36
Ultra-M20000VA	20	96	144	0,7	380x600x200	45

**Таблица 3.3 -  
Мощность нагрузки при различных входных напряжениях**

Входное напряжение, В	Мощность, кВА					
	5	7,5	9	12	15	20
134	3,0	4,5	5,4	7,3	9,1	12,1
140	3,1	4,7	5,7	7,6	9,5	12,7
146	3,3	4,9	5,9	7,9	9,9	13,2
152	3,4	5,1	6,2	8,2	10,3	13,8
158	3,6	5,3	6,4	8,6	10,7	14,3
164	3,7	5,5	6,7	8,9	11,1	14,9
170	3,8	5,7	6,9	9,2	11,5	15,4
176	3,9	5,9	7,1	9,5	11,9	15,9
184	4,1	6,2	7,5	10,0	12,5	16,7
190	4,3	6,4	7,7	10,3	12,9	17,2
196	4,4	6,6	8,0	10,6	13,0	17,8
202	4,5	6,8	8,2	11,0	13,7	18,3
208	4,7	7,0	8,5	11,3	14,1	18,9
214	4,8	7,2	8,7	11,6	14,5	19,4
220	4,9	7,4	8,9	11,9	14,9	19,9
226	5,1	7,6	9,2	12,3	15,3	20,5

Стабилизатор напряжения обеспечивает:

- ✓ автоматическое отключение при превышении или занижении входного напряжения сети от диапазона стабилизации;
- ✓ автоматическое включение после аварийного отключения в случае, если входное напряжение входит в диапазон стабилизации;
- ✓ защиту от короткого замыкания;
- ✓ защиту от некорректного подключения (вход-выход);
- ✓ защиту от перегрузки стабилизатора и импульсных токов.

Стабилизатор напряжения выполнен в металлическом корпусе с ножками, который допускает его эксплуатацию как в настенном, так и в напольном варианте.

Стабилизатор напряжения рассчитан на эксплуатацию в следующих условиях:

- ✓ температуры окружающей среды от -15° С до +30° С;
- ✓ относительной влажности 80 % (при 25° С);
- ✓ атмосферном давлении от 630 до 800 мм р.ст.

Средний срок службы стабилизатора напряжения составляет 7 лет непрерывной работы при максимальной нагрузке при условии проведения технического обслуживания один раз в год.

## 4. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Распакуйте стабилизатор напряжения. Внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством. Если стабилизатор находился в холодном месте или сыром помещении, необходимо выдержать его при комнатной температуре не менее пяти часов.

Установите стабилизатор в специальном отведенном для этого месте, убедитесь, что он надежно закреплен, обеспечены доступ воздуха для охлаждения и защита от попадания влаги. Рекомендуем место под установку выбирать вблизи силового ввода. Отключите электроэнергию (выкрутите пробки, отключите вводной автомат и т.п.).

Проверьте отсутствие напряжения фазометром. Снимите крышку с клеммной колодки. Произведите подключение стабилизатора согласно рисунку приведённому ниже.

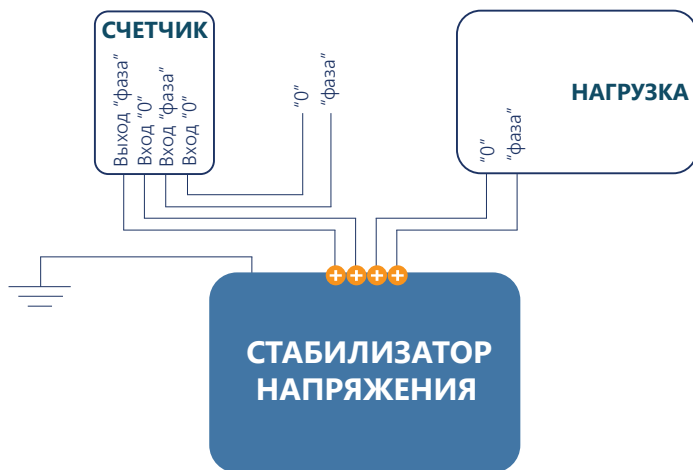


Рисунок 4.1 - Подключение стабилизатора напряжения

## 5. РАБОТА СТАБИЛИЗАТОРА

После того, как Вы убедились в правильности подключения стабилизатора, в отсутствии инородных предметов внутри корпуса и в отсутствии подключенной нагрузки на выходе стабилизатора, подключите электроэнергию.

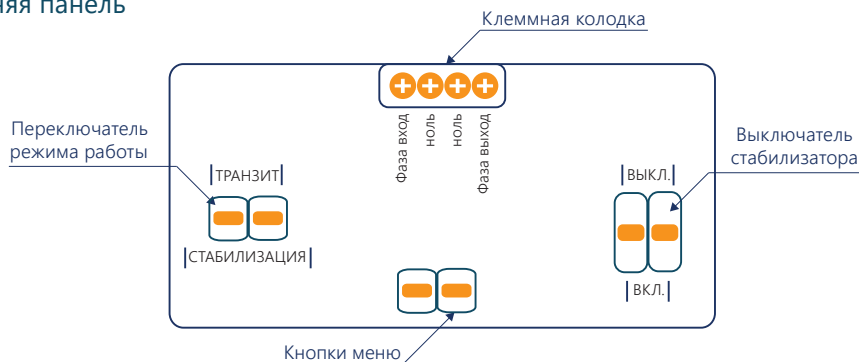
Далее выполните следующие действия:

1. Переключатель режим работы переведите в положение **СТАБИЛИЗАЦИЯ**
2. Переключите «Выключатель» стабилизатора в режим **ВКЛ**

Если стабилизатор подключен правильно, согласно рис. 4.1, то через 3-5 сек. после подачи напряжения на аппарат, стабилизатор включится.

На рисунке 5.1 показаны элементы управления стабилизатором напряжения.

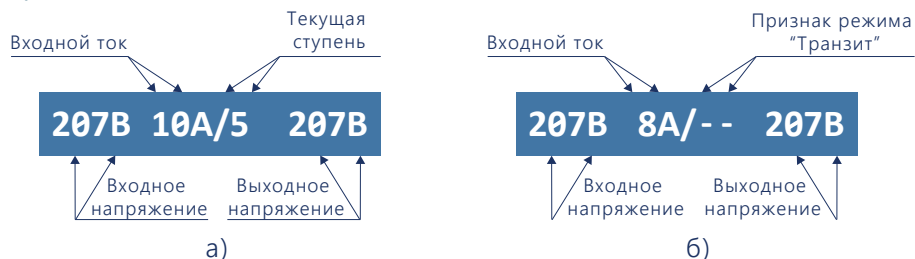
Верхняя панель



**Рисунок 5.1 - Элементы управления стабилизатора**

Если стабилизатор подключен правильно, то после включения на индикаторе загорается подсветка, надпись «SYSTEMS» и идет обратный отсчет. Затем на индикаторе появится «начальный» экран с основной информацией о работе стабилизатора.

Передняя панель



**Рисунок 5.2 - Примеры изображений на индикаторе стабилизатора («начальный экран»)  
а) в режиме «Стабилизация»; б) в режиме «Транзит»**

На верхней панели стабилизатора находятся кнопки доступа к основному «Меню».

Таблица 5.1 - Описание функций стабилизатора

"Экран" номер	Обозначение	Описание
1	Uin	Входное напряжение
2	Uot	Выходное напряжение
3	Iin	Входной ток
4	Ttr	Эквивалентная температура трансформатора (просмотр)
5	Tsw	Эквивалентная температура ключей (просмотр)
6	Lvl	Текущая ступень/принудительное переключение
7	Fun	Вентилятор/принудительное включение (тестирование)
8	Brk	Расцепитель/включение (тестирование)
9	Tmo	Таймаут/установка таймаута (редактирование)
10	Psw	Пароль для возможности изменения параметров (не доступно пользователю)
11	Uof	Максимальное выходное напряжение (редактирование)
12	Ust	Напряжение стабилизации, изменение в случае необходимости точки стабилизации (редактирование)
13	Uda	Отклонение выходного напряжения
14	Umn	Минимальное выходное напряжение (редактирование)
15	Imx	Максимально допустимый входной ток/плавное изменение порога тока (просмотр)
16	Elv	Номер ступени, на которой нет выходного напряжения в случае поврежденных ключей
17	Eor	Все ошибки, возникшие с последнего включения стабилизатора (просмотр)
18	Pwr	Мощность/плавное изменение, в случае необходимости (просмотр)
19	Pws	Шаговое изменение мощности стабилизатора
20	Sin	Входное напряжение минимум/максимум - статистика (просмотр)
21	Sou	Выходное напряжение минимум/максимум - статистика
22	Sii	Минимальное и максимальное значения входного тока (за время непрерывной работы), А
23	t-	Время непрерывной работы (дни: часы: минуты: секунды:)
24	Phs	Синхронизация фаз (для 3-х фазного включения)



В таблице 5.1 представлены все пункты меню стабилизатора, однако не все параметры могут меняться пользователем. Некоторые используются только во время настройки стабилизатора. Они не доступны пользователю для изменения и не представляют для него интереса.

**ПРОСМОТР ПУНКТОВ МЕНЮ ПРОИСХОДИТ ПРИ  
НАЖАТИИ ОДНОЙ ИЗ ДВУХ КНОПОК**



При нажатии на правую кнопку появляется «экран» с большим номером, при нажатии на левую – с меньшим. С начального экрана можно сразу попасть на экран времени непрерывной работы (нажав левую кнопку).

«Экраны», для которых в таблице указано свойство (просмотр) предназначены только для вывода дополнительной информации. Остальные «экраны» позволяют изменить соответствующий параметр. Поэтому нужно очень хорошо представлять себе возможные последствия таких изменений.

**ИЗМЕНЕНИЕ НЕКОТОРЫХ ПАРАМЕТРОВ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ  
К НАРУШЕНИЮ НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЫ СТАБИЛИЗАТОРА!**



Для входа в режим изменения параметра, необходимо одновременно нажать на обе кнопки. Скобки, обрамляющие номер «экрана» при этом меняют свою форму с квадратных на угловые (например, было [ 7 ] стало > 7 < ).

В режиме изменения параметра, его значение может быть увеличено, нажатием на правую кнопку и уменьшено, нажатием на левую.

Для выхода из режима изменения параметра, необходимо вновь одновременно нажать на обе кнопки. Скобки, обрамляющие номер «экрана» восстановят свою исходную форму.

Два «экрана», имеющие свойство «тестирование», предназначены для проверки работоспособности вентилятора и независимого расцепителя.

В режиме изменения на 7-м пункте, может быть принудительно включен (значение 1) либо выключен (значение 0) вентилятор. Для завершения теста следует выйти из режима изменения параметров.

В режиме изменения на 8-м пункте может быть проверена работа независимого расцепителя. После нажатия на правую кнопку произойдет выключение стабилизатора (**и будет обесточена вся нагрузка!**). После включения стабилизатор возобновляет свою работу.

Если результаты проведения тестов отличаются от вышеописанных, следует обратиться в сервисный центр.

Пункты меню имеющие свойство «редактирование» позволяют изменять

выходные параметры стабилизатора. Исходные значения этих параметров являются оптимальными и обеспечивают надежную работу стабилизатора. Поэтому, **не следует изменять эти параметры без крайней необходимости.** Последний пункт меню показывает время, прошедшее с момента включения стабилизатора либо последнего сброса. Для сброса «экрана» следует войти в режим изменений (код «экрана» меняется на t\*) и нажать на любую из кнопок. После этого показания времени непрерывной работы обнуляются, а также будут сброшены «экраны статистики» ([20], [21] и [22]).

В случае возникновения аварийной ситуации стабилизатор обесточит нагрузку и на индикаторе появится соответствующее сообщение.

**Таблица 5.2 - Аварийные сообщения**

Сообщение	Описание и причины	Рекомендуемые действия
<b>НИЗК.ВХОДНОЕ (LOW volt IN)</b>	Стабилизатор не может поддерживать выходное напряжения из-за низкого напряжения на входе	Ожидать восстановления напряжения или снизить порог
<b>ВЫСОК.ВХОДНОЕ (HIGH volt IN)</b>	Стабилизатор не может поддерживать выходное напряжения из-за высокого напряжения на входе	Ожидать восстановления напряжения
<b>ПЕРЕГРЕВ ТРАНСФ. (OVERHEAT TRANS.)</b>	Температура трансформатора достигла опасного уровня	Проверить работу вентилятора и доступ воздуха к нему. Ожидать охлаждения силовых ключей и снизить нагрузку
<b>ПЕРЕГРЕВ КЛЮЧЕЙ (OVERHEAT SWITCH)</b>	Температура силовых ключей достигла опасного уровня	Проверить работу вентилятора и доступ воздуха к нему. Снизить нагрузку, проверить доступ воздуха к вентиляционным отверстиям на корпусе
<b>ПЕРЕГРУЗКА (OVERLOAD)</b>	Мощность нагрузки превышает допустимую	Снизить нагрузку
<b>ИМП.ПЕРЕГРУЗ. (IMP.OVERLOAD)</b>	Входной ток превысил предельное импульсное значение. Большой пусковой ток или короткое замыкание в нагрузке	Проверить нагрузку. Ожидать включения
<b>3X ИМП.ПЕРЕГРУЗ. (3X IMP.OVERLOAD)</b>	Повторяющаяся импульсная перегрузка	Проверить исправность потребителей. Перезапустить стабилизатор
<b>НЕПОЛНОФАЗНЫЙ P. (phase unbalance)</b>	Случайно было изменено значение параметра в пункте меню "[24]"	Восстановить исходное значение параметра (OFF) в пункте меню "[24]". Перезапустить стабилизатор
<b>АВАРИЯ (ID FAULT)</b>	Внутренняя неисправность	Обратиться в сервисный центр
<b>АВАРИЯ РАСЦЕП. (FAULT shunt)</b>	Возникла ситуация, требующая отключения стабилизатора, но оно не последовало	Немедленно выключить стабилизатор. Отключить от него всю нагрузку и провести проверку расцепителя на "экране [8]". Обратиться в сервисный центр

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И МЕТОДОВ ИХ УСТРАНЕНИЯ:

Характер неисправности	Возможные причины	Рекомендуемые действия
Нет изображения на индикаторе	Нет напряжения на входе	Проверить все соединения
	Стабилизатор выключен	Включить стабилизатор
	Внутренняя неисправность	Обратиться в сервисный центр
Напряжение в нагрузке выходит за пределы рабочего диапазона	Включен режим "Транзит"	Включить режим "Стабилизация"
	Сетевое напряжение вышло за пределы рабочего диапазона	Ожидать восстановления сетевого напряжения
	Внутренняя неисправность	Обратиться в сервисный центр
При включении срабатывает автоматический выключатель	Короткое замыкание в нагрузке или в клеммной колодке стабилизатора	Проверить и устранить
	Внутренняя неисправность	Обратиться в сервисный центр

### УВАЖАЕМЫЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ!



ПРЕДПРИЯТИЕ **SYSTEMS** СОХРАНЯЕТ ЗА СОБОЙ ПРАВО ВНОСИТЬ ИЗМЕНЕНИЯ КАК В КОНСТРУКЦИЮ, ТАК И ВО ВНЕШНЕЕ ИСПОЛНЕНИЕ ПРИБОРА С ЦЕЛЬЮ РАСШИРЕНИЯ И УЛУЧШЕНИЯ ЕГО ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ НЕ УХУДШАЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.



 [www.ultra16.systems](http://www.ultra16.systems)

 [support@stab.systems](mailto:support@stab.systems)

 г. Севастополь